

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05225819 A**

(43) Date of publication of application: **03.09.93**

(51) Int. Cl
F21V 29/00
F21S 5/00
F21V 19/00

(21) Application number: **04023022**

(22) Date of filing: **10.02.92**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **MORITA MASAOKI
SHIMIZU MASANORI**

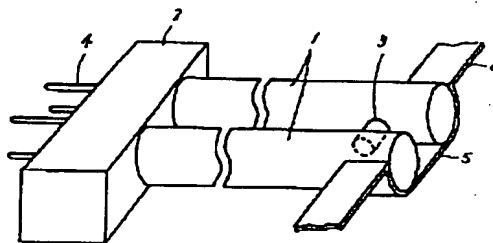
(54) **LUMINAIRE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the cooling characteristics of twin fluorescent lamps by lowering their pipe wall temperature which tends to be high in the lamps and requires lowering.

CONSTITUTION: A metal supporting fitting 5 is installed at and near a pipe and part which is the coolest point beyond the bridge part 3 of a twin fluorescent lamp. This supporting fitting 5 is also used as a fitting for cooling the lamp.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-225819

(43)公開日 平成5年(1993)9月3日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 1 V 29/00	A			
F 2 1 S 5/00	T	7913-3K		
F 2 1 V 19/00	3 1 0 Z			

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-23022

(22)出願日 平成4年(1992)2月10日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 森田 政明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 清水 正則

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

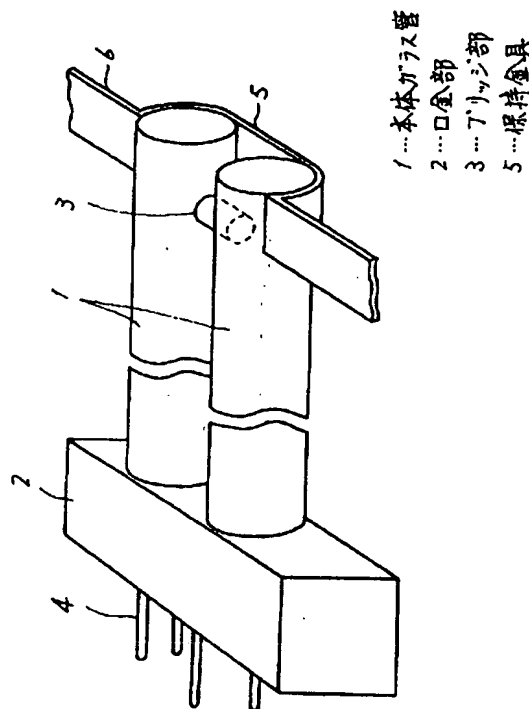
(74)代理人 弁理士 森本 義弘

(54)【発明の名称】 照明器具

(57)【要約】

【目的】 蛍光ランプは使用中の管壁温度によって光出力が変化する。特にツイン型蛍光ランプでは管壁温度が高いため管壁温度を下げる必要がある。これによりツイン型蛍光ランプの冷却特性を改善する。

【構成】 ツイン型蛍光ランプのブリッジ部3より先端の最冷点の管端部分およびその近傍にランプ保持用の金属製保持金具5を装着し、この保持金具5をランプ冷却用の金具に兼用する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ツイン型蛍光ランプを使用する照明器具であって、蛍光ランプの口金部と反対位置の放電経路中最も管壁温度の低くなる管端部分およびその近傍の管壁に装着されてツイン型蛍光ランプを保持するとともに温度上昇を防ぐ金属などの熱の良導体で構成された保持金具を備えた照明器具。

【請求項2】 ツイン型蛍光ランプを使用する照明器具であって、蛍光ランプの口金部と反対位置の放電経路中最も管壁温度の低くなる管端部分の管壁に嵌合されてツイン型蛍光ランプを保持するとともに温度上昇を防ぐ金属などの熱の良導体で構成されたキャップを備えた照明器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ツイン型蛍光ランプを使用する照明器具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、ツイン型蛍光ランプを使用する照明器具に、蛍光ランプの点灯にともなう温度上昇を規制するための冷却を行う施策を実施した例はない。照明器具とランプとの組み合わせた関連で解決する方法として、照明器具に空気の流通孔をあけ空気の対流によって冷却をはかるのが一般的である。ツイン型蛍光ランプについては放電経路を構成するブリッジ部より先端の部分放電経路の中で最冷点になる。したがってこの種のランプを使用する場合には、使用照明器具は下面解放型のものを用い、かつツイン型蛍光ランプの口金部が上に、蛍光ランプの先端が下方になるように設置して使用するといった方法がとられている場合が多い。もしこの条件をはずれるとコンパクト蛍光ランプの特徴が損なわれることになり、好ましい特性の条件で使用できない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ツイン型蛍光ランプは、従来の直管型蛍光ランプに比べ、小さい体積で大きな電力で点灯する目的で、比較的大きな電流で使用している。このためどうしても管壁温度が高くなり、その結果として管内水銀蒸気圧が高くなる。このため水銀蒸気中の放電で発生した紫外線が、圧力の高くなった水銀蒸気で吸収され、管壁内面に塗布した蛍光物質にまで到達しにくくなり発光効率が低下する。蛍光ランプの管内の水銀蒸気圧は、ランプの最冷点の温度によって決まるので、管壁のうち最冷点の温度を調節することにより容易に実現することができる。

【0004】 一般に、ツイン型コンパクト蛍光ランプは、片口金で構成されているので放電経路はランプの先端より、数ミリメートル口金部に近い位置にある。したがってプラズマ状の水銀蒸気中の放電経路は蛍光ランプの先端部は通らない。この先端部分の管壁温度を低下させる手段を設置すれば有効に管壁温度コントロールがで

きる。ツイン型蛍光ランプでは、ランプ先端部から数ミリメートルの範囲の温度を制御すれば効率改善の目的を達成することができる。

【0005】 本発明は上記のことを考慮に入れて従来の問題を解決するもので、ツイン型蛍光ランプの点灯にともなう温度上昇を規制し、蛍光ランプの温度を適正な条件に維持しつつ使用することができる照明器具を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明の照明器具は、ツイン型蛍光ランプの口金部と反対位置の放電経路中最も管壁温度が低くなる管端部およびその近傍の管壁を、管端部に装着される金属などの金具を用いて器具本体に対して保持するのか、または管端部に嵌合される金属などのキャップを用いて器具本体に対して保持するように構成し、この支持金具またはキャップを蛍光ランプの管壁温度を低下させるための冷却用金具に兼用したものである。

【0007】

【作用】 ツイン型蛍光ランプでは、多くの場合口金部とは反対側のランプ先端部分とその近傍が最冷温度になり、またこの部分はランプとしてほとんど発光しないので、この部分を支持金具または金属キャップにより保持するとともに、ランプ管壁の温度を伝導によって器具本体に伝え、ランプを適切な温度に維持できるようにすることにより、ランプ特性を好適に維持することができる。

【0008】

【実施例】 以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明の第1の実施例の照明器具の要部を説明するための斜視図、図2(a)、(b)は同照明器具の一部省略上面図および側面図である。図1、図2において、1はツイン型蛍光ランプの本体ガラス管、2はツイン型蛍光ランプの口金部、3はツイン型蛍光ランプの口金部2とは反対側の管端部近傍に設けられて放電経路の一部を形成するブリッジ部、4は口金部2に設けられた電源接続用端子である。5はツイン型蛍光ランプのブリッジ部3より先端の管端部に装着される金属製の保持金具であり、この保持金具5の両端部6を器具本体7に接続して蛍光ランプの本体ガラス管1を保持するとともに、蛍光ランプを冷却する。

【0009】 ツイン型蛍光ランプでは、最冷温度になるランプ先端の管端部分の発光はかなり少なくなるので、この管端部を保持金具5で支持して、電極部が口金部2に集中しているツイン型蛍光ランプの照明に支障をきたすことなく、安定的に保持することができる。しかも、ツイン型蛍光ランプの管壁最低温度が50℃程度であるから、ツイン型蛍光ランプの最冷却になる先端部に、弾力性に富み熱伝導の良い金属製でランプ先端部に密着する寸法および形状の保持金具5を装着し、この保持金具5

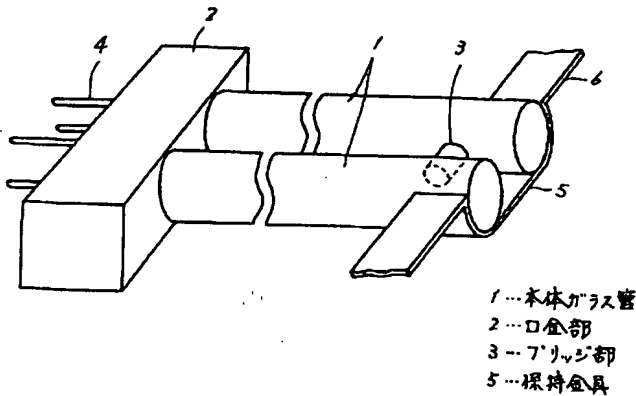
3

の両端部6を蛍光ランプの表面の温度より低い温度に維持されている器具本体7に接続することにより、器具本体7に蛍光ランプの表面温度を伝導で伝えてランプの温度を低下させることができる。このとき、使用する金属は弾力性に優れたものを使用してランプ表面に対する密着性をあげるようにする。また、器具本体7に接続する位置は蛍光ランプの上方でも、蛍光ランプの側方でもよい。

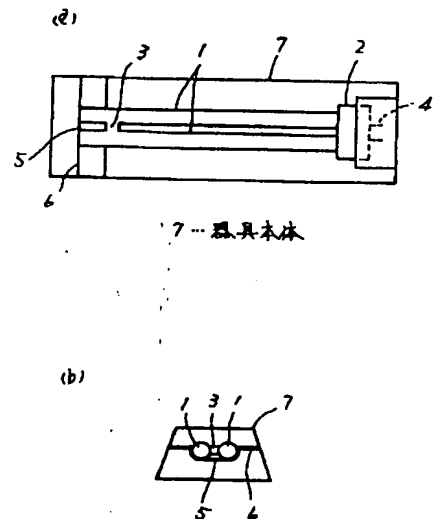
【0010】図3は本発明の第2の実施例の照明金具の要部を説明するための斜視図、図4(a)、(b)は同照明器具の一部省略上面図および側面図である。図1、図2において、11はツイン型蛍光ランプの本体ガラス管、12はツイン型蛍光ランプの口金部、13はツイン型蛍光ランプの口金部12とは反対側の管端部近傍に設けられて放電経路の一部を形成するブリッジ部、14は口金部12に設けられた電源接続用端子である。15はブリッジ部13より先端の管端部に端面より嵌合される金属製のキャップ、16はこのキャップ15を器具本体17に接続して蛍光ランプの本体ガラス管11を保持するとともに、蛍光ランプを冷却する金具である。

【0011】本実施例でも、ツイン型蛍光ランプの管壁最低温度部に金属製のキャップ15を嵌着し、このキャップ15を金具16を介して器具本体17に機械的かつ熱的に接続することで、蛍光ランプに発生した熱を伝導によって放熱し、ランプを適正な温度に維持できる。このときに、キャップ15の器具本体17への取付けはキャップ上方であってもキャップ側方であってもかまわない。

【図1】



【図2】



【0012】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ツイン型蛍光ランプの点灯使用状態において温度上昇を防ぐことにより、照明器具に装着した場合の蛍光ランプの発光効率を高い状態に維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の照明器具における要部である保持金具による取付け状態を説明する斜視図である。

【図2】同照明器具の天面部を省略した上面図および側面図である。

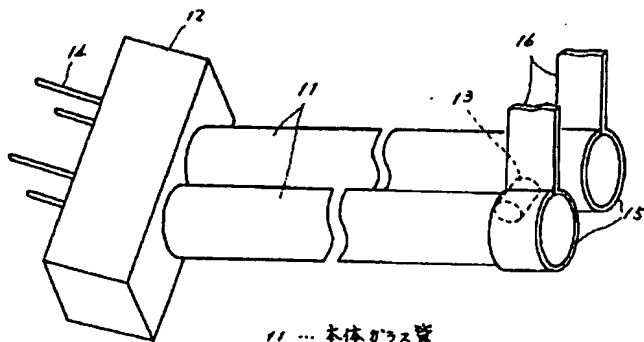
【図3】本発明の第2の実施例の照明器具における要部であるキャップによる取付け状態を説明する斜視図である。

【図4】同照明器具の天面部を省略した上面図および側面図である。

【符号の説明】

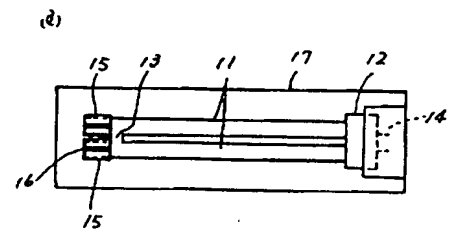
- 1, 11 ツイン型蛍光ランプの本体ガラス管
- 2, 12 ツイン型蛍光ランプの口金部
- 3, 13 ツイン型蛍光ランプのブリッジ部
- 4, 14 口金部の電源接続用端子
- 5 ツイン型蛍光ランプの管端部を保持する保持金具
- 15 ツイン型蛍光ランプの管端部に嵌合するキャップ
- 7, 17 器具本体

【図3】



- 11 ... 本体ガラス管
 12 ... 口金部
 13 ... フリッジ部
 15 ... ギヤフ

【図4】



(b)

